

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa*) DAN PROBIOTIK TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

Oleh :

Serly Rizal, Suardi, Umami Maksum
Email : serlipalopo28@gmail.com

Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan-Universitas Andi Djemma Palopo
Jl. Puang H. Daud No.4 Kota Palopo

ABSTRAK

Ikan nila merupakan ikan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia. Permintaan pasar ikan nila mengalami kenaikan setiap tahunnya, sehingga produksi ikan nila perlu ditingkatkan lagi, terutama pada proses pembesaran ikan nila. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa*) dan probiotik terhadap laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus - September selama 42 hari, berlokasi di Jl. Laksatiaraja, Kelurahan Lebang, Kecamatan Wara Barat, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan, yaitu A (pemberian ekstrak daun ketapang 100 ml dan probiotik 2ml), B (pemberian ekstrak daun ketapang 200ml dan probiotik 3ml), C (pemberian ekstrak daun ketapang 300 ml dan probiotik 4ml), dan D (tanpa pemberian ekstrak daun ketapang dan probiotik). Hasil uji analisis variansi (ANOVA) menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($4,99 > 4,06$) pada taraf 5% yang berarti bahwa berpengaruh nyata secara signifikan pemberian ekstrak daun ketapang dan probiotik terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Hasil uji analisis variansi (ANOVA) menunjukkan bahwa Perlakuan B dengan Dosis (ekstrak daun ketapang 200ml dan probiotik 3ml) adalah perlakuan yang terbaik, diikuti dengan perlakuan A dengan Dosis (ekstrak daun ketapang 100 ml dan probiotik 2ml), kemudian perlakuan C dengan Dosis (ekstrak daun ketapang 300 ml dan probiotik 4ml), dan terendah pada perlakuan D kontrol (tanpa pemberian).

Kata kunci : Ikan nila, kelangsungan hidup, Ekstrak daun ketapang, Probiotik, pertumbuhan.

ABSTRACT

Tilapia is a fish that is widely consumed by people in Indonesia. The market demand for tilapia has increased every year, so that tilapia production needs to be increased again, especially in the tilapia enlargement process. This study aims to determine the effect of ketapang leaf extract (Terminalia catappa) and probiotics on the growth rate and survival rate of tilapia (Oreochromis niloticus). This research was conducted in August - September for 42 days, located on Jl. Laksatiaraja, Lebang Village, West Wara District, Palopo City, South Sulawesi Province. This study used a completely randomized design

method with four treatments and three replications, namely A (giving ketapang leaf extract 100 ml and 2ml probiotic), B (giving ketapang leaf extract 200ml and probiotic 3ml), C (giving ketapang leaf extract 300 ml and probiotic 4ml), and D (without giving ketapang leaf extract and probiotics). The results of the analysis of variance (ANOVA) showed that $F_{count} > F_{table}$ ($4.99 > 4.06$) at the 5% level, which means that it has a significant effect on the growth and survival rate of tilapia (*Oreochromis niloticus*). The results of the analysis of variance (ANOVA) test showed that treatment B with dosage (200 ml ketapang leaf extract and 3 ml probiotic) was the best treatment, followed by treatment A with dosage (100 ml ketapang leaf extract and 2 ml probiotic), then treatment C with dosage (Ketapang leaf extract 300 ml and 4ml probiotic), and the lowest was in treatment D control (without administration).

Key words: Tilapia, survival, Ketapang leaf extract, probiotics, growth.

PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan spesies yang berasal dari kawasan sungai Nil dan beberapa danau di Afrika. Tahun 1969, pertama kali ikan nila hitam masuk perairan Indonesia. Ikan nila didatangkan dari Taiwan ke Balai Penelitian Perikanan Air Tawar (BALITKANWAR), Bogor. Pemberian nama nila didasarkan pada ketetapan Direktur Jenderal Perikanan tahun 1972. Nama tersebut diambil dari nama spesies ikan ini yaitu nilotica yang kemudian diubah menjadi nila. Para pakar memutuskan nama ilmiah yang tepat untuk ikan nila adalah *Oreochromis niloticus* atau *Oreochromis* sp. (Nugroho, 2013). Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu spesies yang cukup banyak dibudidayakan di Indonesia. Ikan nila mudah untuk dikembangkan dan mempunyai toleransi yang tinggi terhadap perubahan kondisi lingkungan serta dapat dipelihara dengan kepadatan yang relatif tinggi dan pertumbuhan yang cepat serta ukurannya lebih besar (Rukmini, 2012). Ikan nila memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan ikan yang lain yaitu mudah dipelihara di berbagai media pemeliharaan, produksi atau

pembibitan mudah, bereproduksi setiap bulan, mempunyai daya tahan tinggi terhadap lingkungan yang ekstrim dan mempunyai nilai ekonomis serta gizi yang tinggi (Sutanto, 2011).

Ikan nila mudah dibudidayakan sehingga tidak menutup kemungkinan ikan nila dapat dipelihara di lingkungan dengan kualitas air rendah, salah satunya adalah perairan dengan pH tinggi. Menurut Siniwako (2013), pertumbuhan ikan nila mencapai optimal pada kualitas air dengan pH 6,8-7,5, dengan kondisi tersebut, maka diperlukan bahan yang dapat mengkondisikan lingkungan yang mempunyai pH tinggi menjadi lebih baik. Dalam upaya tersebut, penggunaan bahan alami lebih diutamakan karena hemat biaya dan ramah lingkungan. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan untuk menurunkan pH air adalah daun ketapang. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mardiyah (2008) dalam Agus et al. (2014) menunjukkan ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa*) dapat menurunkan pH hingga 16,5% setelah 7 jam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus – September

2020 selama 42 hari, berlokasi di jl. Laksatiaraja, Kelurahan Lebang, Kecamatan Wara Barat, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan. Tahap awal persiapan penelitian adalah penyediaan bahan penelitian, selanjutnya adalah menyediakan bibit benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Bibit yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit yang berukuran 4,5 gram, tidak terserang penyakit, probiotik yang digunakan yaitu jenis EM4, dan ekstrak daun ketapang yang disiapkan untuk bahan perendaman ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan hasil ekstrak sendiri.

Pengukuran sampel ikan dilakukan dengan cara menimbang berat bobot benih ikan nila yang dilakukan 7 hari sekali selama 42 hari dan pakan diberikan sebanyak 3-5% dari bobot biomassa dalam satu wadah. Jumlah ikan yang diambil sebanyak 10 ekor setiap wadah. Pengukuran berat ikan uji menggunakan timbangan digital (ketelitian 0,01 gram).

Pengamatan pertumbuhan harian dilakukan tiap 7 hari sekali menimbang bobot total ikan uji. Laju pertumbuhan spesifik benih ikan nila dapat dihitung berdasarkan rumus Siti, et. al. (2016) :

$$SGR = \frac{\ln Wt - \ln W0}{t1 - t0} \times 100\%$$

Keterangan :

SGR : Laju pertumbuhan harian (%)

ln W0 : Berat awal ikan

ln Wt : Berat akhir ikan

t1 : Umur penimbangan akhir

t0 : Umur penimbangan awal.

Survival Rate (SR) atau Kelangsungan hidup merupakan persentase jumlah ikan yang hidup di akhir dan jumlah ikan pada awal penelitian (Effendi, 1997) rumus yang digunakan untuk menghitung SR yaitu:

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100 \%$$

Keterangan :

SR : Kelangsungan hidup (%)

Nt : Jumlah ikan yang mati selama penelitian

No : Jumlah individu pada awal penelitian

Data yang diperoleh selama penelitian dianalisis dengan menggunakan Ms.Excel 2010 dan metode ANOVA (analysis of variance) dan jika berpengaruh nyata pada pertumbuhan maka analisis dilanjutkan dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

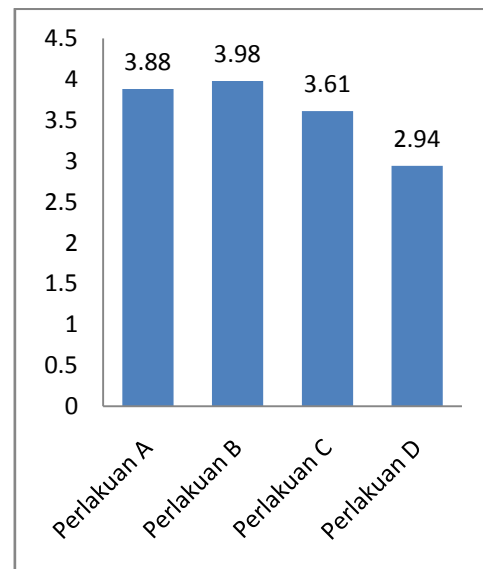
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis variansi (ANOVA) menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($4,99 > 4,06$) yang berarti perlakuan yang diberikan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada taraf 5%. Hal ini dikarenakan kandungan zat kimia yang terdapat pada daun ketapang adalah zat-zat yang berfungsi sebagai antibiotik dan antibakteri, bukan kandungan protein yang berfungsi untuk mendukung pertumbuhan ikan, begitupun dengan fungsi probiotik sebagai pengatur kondisi mikrobiologi di air, memperbaiki kualitas air, meningkatkan keragaman mikroorganisme dalam air serta meningkatkan kesehatan ikan (Augusta TS, 2017).

Pada penelitian ini diperoleh perlakuan B (ekstrak daun ketapang 200ml dan probiotik 3ml) merupakan perlakuan yang terbaik. Hal ini dikarenakan ekstrak daun ketapang dan probiotik dapat meningkatkan kualitas dan mutu air, menguraikan bahan-bahan sisa pakan, mengurai kotoran ikan menjadi senyawa

organik yang bermanfaat, menekan organisme patogen, dan menekan hama dan penyakit (Putra, 2010). Sedangkan menurut (Priyanto Y., et al, 2016) dalam budidaya ikan nila daun ketapang dapat dijadikan pilihan dalam menjaga kualitas air dalam pemeliharaan sekaligus bahan antibiotik sehingga pertumbuhan dan kelangsungan hidup menjadi optimal. Selain itu, menurut Putra (2010) pertumbuhan ikan uji dipengaruhi akibat faktor internal dan eksternal. Faktor internal seperti gen atau keturunan sedangkan faktor eksternal diantaranya kualitas air seperti suhu dan pH. Selain kandungan ekstrak daun ketapang, kandungan probiotik EM4 juga mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan benih ikan uji dilihat dari manfaatnya yaitu untuk meningkatkan kualitas dan mutu air, menguraikan bahan-bahan sisa pakan kotoran ikan menjadi senyawa organik yang bermanfaat, menekan organisme patogen dan menekan hama dan penyakit. Hal lain dinyatakan Irianto (2003) bahwa di dalam saluran pencernaan ikan mensekresikan enzim-enzim pencernaan seperti protease dan emilase. Enzim yang disekresikan ini jumlahnya meningkat juga sesuai dengan jumlah dosis probiotik yang diberikan yang pada gilirannya jumlah pakan yang dicerna juga meningkat. Pada perlakuan B adalah perlakuan yang baik diduga dosis pemberian ekstrak daun ketapang dan probiotik yang sesuai. Sedangkan perlakuan C (ekstrak daun ketapang 300 ml dan probiotik 4ml) adalah perlakuan pemberian ekstrak daun ketapang dengan dosis yang tinggi pada wadah pemeliharaan dan akan menyebabkan warna air menjadi lebih pekat sehingga ikan mengalami kesulitan dalam mencari

makan selain itu ditambah kepekatan cairan prebiotik dengan dosis yang tinggi yaitu 4 ml. Hal ini didukung oleh pernyataan (Ashary, 2007 dalam Kadarini, et al. 2010), kelebihan daun ketapang pada media pemeliharaan dapat menyebabkan ikan menjadi stres. Hal ini terbukti dari hasil penelitian pada perlakuan C yang mempunyai laju pertumbuhan yang rendah dibandingkan dengan perlakuan A dan B, sedangkan perlakuan D (kontrol) adalah tanpa perlakuan memperlihatkan efektivitas tanpa pemberian probiotik dan ekstrak daun ketapang jauh lebih rendah pertumbuhannya dibanding adanya perlakuan. Hal ini dikarenakan fungsi daun ketapang dan probiotik dapat mendukung terhadap laju pertumbuhan hewan uji seperti yang terlihat pada perlakuan A, B dan C dan menunjukkan hasil penelitian berbeda nyata pada taraf 5%. Berikut grafik rerata pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

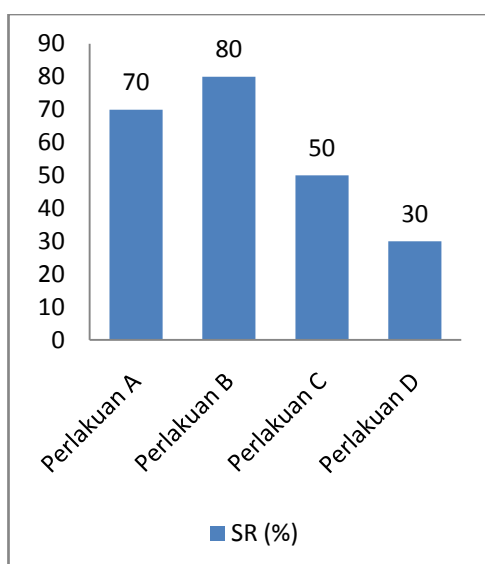


Gambar 1. Rerata pertumbuhan SGR (%)

Tabel 1. Analisis Sidik Ragam (ANOVA)

SK	DB	JK	KT	Fhit	tn),*),**)	F Tabel	
						5%	1%
Perlakuan	3	1,9608	0,6536	4,9967	*	4,0661	6,2167
Galat	8	1,0464	0,1308				
Total	11	3,01					

Nilai rata-rata Survival Rate (SR) selama penelitian (42 hari) pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Survival Rate (SR) ikan nila (*Oreochromis niloticus*)

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun ketapang dan probiotik dengan dosis berbeda ke dalam media pemeliharaan tidak berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada taraf 5%. Secara deskriptif kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*) tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan B yaitu 80%, kemudian perlakuan A yaitu 70%, dan selanjutnya perlakuan C yaitu 50% dan terendah yaitu tanpa

perlakuan D (kontrol) yaitu 30%. Menurut Sutarmat (2003) dalam Elyana (2011), mortalitas pada ikan biasanya disebabkan serangan bakteri, jamur, kekurangan vitamin C, dan ketidakseimbangan gizi pada pakan. Pemberian daun ketapang dan probiotik tidak berpengaruh terhadap tingkat kelangsungan hidup pada masing-masing perlakuan hampir sama. Meski demikian, daun ketapang mengandung senyawa kimia yang memenuhi khasiat antibiotik, antioksidan, dan jamur, sehingga lebih meningkatkan daya tahan tubuh ikan. Demikian juga dengan probiotik berfungsi meningkatkan kesehatan ikan. Oleh karena itu, hasil penelitian menunjukkan yang diberi perlakuan lebih tinggi kelulusan hidupnya (SR) daripada tanpa perlakuan (kontrol).

Parameter kualitas air yang diamati selama penelitian meliputi parameter fisika dan kimia. Suhu air di wadah tempat penelitian berkisar antara 27°C–29°C. Pada saat pengukuran suhu pada hari ke- 0, 7, 14, 28 dan 42 suhu air penelitian terbilang normal, sedangkan dihari ke- 21 dan 35 suhu air penelitian mengalami kenaikan yaitu 29°C. Menurut Nurhamidah (2007) bahwa kisaran suhu air yang optimal untuk pertumbuhan ikan nila dengan baik yaitu 26°C – 28°C. pH air yang diukur selama penelitian yaitu kisaran 6–7, menunjukkan bahwa pH air selama penelitian adalah pH optimal untuk menunjang pertumbuhan dan kelangsungan

hidup benih ikan nila. Hal ini tidak jauh berbeda dari pernyataan Siniwako (2013) sebagian besar ikan dapat beradaptasi dengan baik pada lingkungan perairan yang mempunyai pH berkisar antara 6,8

KESIMPULAN

Pemberian Ekstrak daun ketapang (*T.catappa*) dan probiotik (EM4) dengan perlakuan dosis yang berbeda terhadap hewan uji ikan nila (*Oreochromis niloticus*) berpengaruh nyata berdasarkan hasil analisis ANOVA pada taraf 5%. Laju pertumbuhan spesifik ikan nila secara deskriptif tertinggi pada perlakuan B dengan dosis ekstrak daun ketapang 200ml dan probiotik 3ml dengan rerata pertumbuhan spesifik 3,98%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus RM, A Susilawati, dan DS Damayati. 2014. Efektivitas daun ketapang (*Terminalia catappa*) dalam menurunkan derajat keasaman (pH), COD dan Fosfat air limbah buatan laundry. Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Alaudin, Makassar.
- Augusta FS. 2017. Pengaruh Pemberian Probiotik EM4 Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias ganiepinus* Var) yang Dipelihara di Kolam Terpal. Jurnal Universitas Kristen Pelangka Raya.
- Effendi MI. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Elyana P. 2011. Pengaruh penambahan ampas kelapa hasil fermentasi dalam pakan terhadap pertumbuhan ikan nila. Skripsi. Universitas Sebelas Maret, Solo.
- Irianto, A. 2003. Probiotik Akuakultur. Cetakan I. Penerbit Gadjah Mada University Press. Bulaksumur. Yogyakarta. 125 hal.
- Kadarini T, S Subandiyah, S Rohmy, dan E Kusri. 2010. Adaptasi dan pemeliharaan ikan hias gurame coklat (*Sphaerychthys ophronomides*) dengan penambahan daun ketapang. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur hlm 809-815.
- Nurhamida D. 2007. Pengaruh Padat Penebaran Pada Benih Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) dengan Sistem Resirkulasi. Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian. Bogor.
- Nungroho E., 2013, Nila Unggul#1, Penebaran Swadaya, Jakarta.
- Putra, 2010, Kajian Probiotik, Prebiotik dan Sanbiotik Untuk Meningkatkan Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), Tesis, IPB, Bogor.
- Priyanto, Mulyana, dan FS mumpuni. 2016. Pengaruh Pemberian Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) jurnal Universitas Djunda Bogor.
- Rukmini. 2012. Teknologi budidaya biota air. Karya Putra Darwati. Bandung.
- Siniwako ED. 2013. Budidaya dan bisnis ikan nila. Dufa Publishing, Surabaya.
- Siti, Fadri, Zainal A, Muchlisin, Sugito Sugito, 2016. Pertumbuhan Kelangsungan Hidup dan Daya Cerna Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Mengandung Tepung Daun Jaloh (*Salix tatarasperma* Roxb) dengan Penambahan Probiotik EM-4. Volume 1, nomer 2 : 210-221 Jurnal Ilmiah Mahasiswa

Kelautan dan Perikanan
Unsyiah.
Sutanto, Danuri, 2011. Budidaya
Nila. Seri Perikanan
Modern.Yogyakarta.